

II. *Viri celeberrimi Johannis Marchionis Pohleni, R. S. Lond. S. ad Virum Doctissimum Jacobum Jurinum, M. D. R. S. S. Epistola, qua continetur Summarium Observationum Meteorologicarum per sexennium Patavii habitarum* *.

MITTO Tibi, præstantissime Vir, excerpta hæc altera ex observationibus meis Meteorologicis, ante sex hosce annos habitis, ipsarumque collationes ad *Invitationis* tuæ normam directas; atque ideo respondentes collationibus, quæ literis consignatæ sunt in priore mea Epistola Tibi data, editaque in *Regiæ Anglicanæ Academiæ Actis Philosophicis* spectantibus ad menses postremos anni 1731. (Numero 421.) Nunc autem meæ observandi rationis supervacanea esset commemoratio, cum iisdem semper, quibus primo illo Sexennio usus fueram, usus sim instrumentis, positis in locis iisdem, eodemque adhibitis modo, quem jam in epistola illa superiore indicavi. Itaque statim ad rem ipsam aggrediar.

* Vide *Transact.* N° 421. p. 201. Sexenn. præced.

TABELLA A.

	1731.	1732.	1733.	1734.	1735.	1736.
	Dig. Dec.	Dig. Dec.	Dig. Dec.	Dig. Dec.	Dig. Dec.	Dig. Dec.
JAN.	2 546	2 129	1 855	1 034	4 052	6 541
FEB.	3 893	1 959	0 405	1 735	2 420	2 981
MAR.	0 976	2 765	5 642	1 558	5 162	2 721
APR.	3 434	5 432	3 816	1 706	1 452	1 227
MAI.	0 602	1 864	5 330	4 372	2 681	4 444
JUN.	4 253	2 872	2 712	4 555	3 865	2 777
JUL.	3 402	1 585	3 874	7 015	4 992	3 064
AUG.	7 372	3 112	3 679	3 082	0 720	1 844
SEP.	2 216	0 089	0 589	2 899	1 287	2 479
OCT.	4 354	9 164	2 788	4 391	1 878	0 529
NOV.	1 653	0 957	0 382	1 307	0 542	1 454
DEC.	0 306	3 528	1 065	4 909	0 634	0 572
Sum. totius anni	34 207	35 456	32 137	38 563	29 685	30 633

Ac primum, in Tabella A, aquæ sex abhinc annis collectæ ex pluvia & fusa nive quantitates repræsentantur. Si vero annorum eorundem omnes cognomines menses Januarii, Februarii, & sic porro, una conjungantur, inveniatur, aquæ quantitatem, quæ decedit mensibus Novembribus, Dig. 6. Dec. 295. minimam esse; contra maximam Juliis mensibus, æquantem Dig. 23. Dec. 932. Cum in superiore sexennio minima quantitas ad menses Februarios, maxima ad Octobres pertinuerit. In priore Sexennio differentia inter minimam et maximam quantitatem, erat Dig. 22. Dec. 796; in hoc autem, est Dig. 17. Dec. 637.

Liquet etiam ex proposita Tabella, hoc Sexennio, ceteris sicciorum fuisse annum 1735. cui apposita est summa Dig. 29. Dec. 685; humidiorum vero annum 1734. cui summa convenit Dig. 38. Dec. 563. In priore

priore Sexennio differentia inter annum ficciorem & humidiorē, fuit Dig. 27. Dec. 505. in hoc, fuit Dig. 8. Dec. 878.

TABELLA B.

	Hyems.		Ver.		Æstas.		Autumnus.	
	Dig.	Dec.	Dig.	Dec.	Dig.	Dec.	Dig.	Dec.
1731.	5	759	6	647	13	598	8	17
1732.	4	522	10	300	7	226	10	186
1733.	6	321	15	758	8	762	3	759
1734.	4	74	8	14	14	34	10	125
1735.	10	450	10	848	7	805	3	337
1736.	11	945	8	54	6	371	4	588
Sum.	43	71	59	621	57	796	40	12

In propofita hac Tabella B facile apparet, quantitatem aquæ collectæ Æstate & Autumno, tribus annis, majorem fuiſſe quantitate aquæ collectæ Hyeme & Vere; tribus vero annis fuiſſe minorem: cum ſuperiore Sexennio quantitas pertinens ad Æſtatem & Autumnum ſemper major extiterit. Sexennio illo tempeſtates, ſecundum incrementa ſummarum aquæ collectæ, conſtituendæ erant ſequenti ordine; Hyems, Ver, Æſtas, Autumnus: poſteriore hoc Sexennio conſtitui debent tempeſtates ordine ſequenti; Autumnus, Hyems, Æſtas, Ver.

Hoc Sexennio, ſumma quantitatis aquæ collectæ Æſtate et Vere excedit ſummam aquæ collectæ Hyeme & Autumno. Utroque autem Sexennio, Æſtas ad duas illas tempeſtates copię majoris, Hyems ad duas tempeſtates minoris copię refertur.

TABELLA C.

Decrescente Barometro a Meridie Diei præcedentis ad Meridiem Diei, quo pluit.		Crescente Barometro a Meridie Diei præcedentis ad Meridiem Diei, quo pluit.	
Numerus Die- rum, quibus pluit.	Ventus qualis e- rat Meridie Di- erum, quibus pluit.	Numerus Die- rum, quibus pluit.	Ventus qualis e- rat Meridie Di- erum, quibus pluit.
140	N	80	N
47	NE	29	NE
15	E	7	E
18	SE	4	SE
27	S	14	S
28	SW	17	SW
33	W	24	W
62	NW	31	NW
Sum. 380		Sum. 206	

Ut miratus fueram in respondente Tabella superioris Sexennii, ita in hac quoque Tabella C, non sine admiratione animadverti, inter numeros incrementi decrementique altitudinis Barometri (pluviosis diebus) non intercedere differentiam majorem ea, quæ inter est inter numeros 370. & 206: quæ eadem ferme est, ac prioris Tabellæ, nempe numerorum 378. & 211.

Observare etiam præstat, sex illis prioribus solidis annis, dies pluviosos fuisse 589; sex autem posterioribus annis fuisse 576: exigua dumtaxat differentia dierum 13. inter utrumque Sexennium. Utroque etiam Sexennio, a Borea (N) pluvix quantitas major quam a quolibet alio vento allata est: minima ab Euro (SE) & a Subfolano (E) Ceterum quæ pro superiore Tabella in priore Epistola dixi, in hac quoque ceu dicta intelligantur.

TABELLA D.

Decrescente Barometro a Meridie Diei præcedentis ad Meridiem Diei, quo ninxit.		Crescente Barometro a Meridie Diei præcedentis ad Meridiem Diei, quo ninxit.	
Numerus Die- rum, quibus ninxit.	Ventus qualis e- rat Meridie Di- erum, quibus ninxit.	Numerus Die- rum, quibus ninxit.	Ventus qualis e- rat Meridie Di- erum, quibus ninxit.
3	N	5	N
1	NE	2	NE
1	W	1	SW
1	NW	1	W
Sum. 6		Sum. 9	

Primis illis sex annis ninxerat decrescente Barometro diebus pluribus, quam Barometro crescente ; at contrarium videre est in supraposita Tabella D. Sex illi anni dedere nivales dies 18. hi sex anni dant dies nivales 15.

TABELLA E.

	Summa Altitudinum Barometri.		Summa Altitudinum Thermometri.		Altitudo Media Barometri ad singulos dies.		Altitudo Media Thermometri ad singulos dies.	
	Dig.	Dec.	Dig.	Dec.	Dig.	Dec.	Dig.	Dec.
1731.	10850	65	18286	25	29	72	50	9
1732.	10870	19	18361	30	29	70	50	17
1733.	10867	18	18301	95	29	77	50	14
1734.	10850	24	18305	78	29	73	50	15
1735.	10861	21	18274	87	29	76	50	6
1736.	10870	7	18338	42	29	70	50	10

Annuas summas Altitudinum Barometri & Thermometri hac in Tabella E videre est : tum etiam Altitudines Medias singulis diebus convenientes.

In-

Integro autem hoc Sexennio adhibito, Media Barometri Altitudo, referenda diebus singulis annorum Sexennii ejusdem, prodit Dig. 29 Dec. 73: tribus tantum particulis differens ab illa prioris Sexennii, quæ fuit Dig. 29. Dec. 70.

Et Media Altitudo Thermometri pro singulis diebus itidem horum sex annorum, reperitur Dig. 50. Dec. 12. quatuor dumtaxat particulis differens ab ea prioris Sexennii, quæ fuit Dig. 50. Dec. 16.

Universim Diales Mediæ Altitudines tum Barometri, tum Thermometri, pertinentes ad annos singulos parum differunt in Tabella hac; prout in Tabella quoque superioris Sexennii valde conveniebant.

TABELLA F.

Anni	Menfes.	Dies S.V.	Hora h /	Maxima Barometri Altitudo. Dig. Dec.	Minima Barometri Altitudo. Dig. Dec.	Thermo- metri Al- tudo. Dig. Dec.	Venti	Tempeſtas.
1731.	§ FEB.	6	15	30 26		48 36	NW	Cœlum ſudum.
	§ JAN.	29	15		28 70	47 92	SE	Aër caliginofus.
1732.	§ DEC.	10	15	30 20		48 32	N	Cœlum ſudum.
	§ MAR.	11	2		28 85	49 67	SW	Cœlum nubib. obdu&.
1733.	§ JAN.	23	15	30 48		48 62	NW	Cœlum ſudum.
	§ MAR.	19	15		28 96	49 18	N	Pluvia.
1734.	§ JAN.	12	15	30 34		48	N	Cœlum ſudum.
	§ DEC.	15	15		28 88	48 30	S	Cœlum nubib. obdu&.
1735.	§ FEB.	8	15	30 30		48 40	NW	Cœlum nubib. fere obdu&.
	§ MAR.	17	15		29	49 48	W	Pluvia tenuis.
1736.	§ NOV.	19	15	30 20		48 70	N	Cœlum ſudum.
	§ FEB.	12	15		28 88	48 74	NW	Cœlum nubib. obdu&.

TABELLA G.

Anni	Menses.	Dies S.V.	Hora h	Barometri Altitudo.		Maxima Thermome- tri Altitudo.		Minima Thermome- tri Altitudo.		Venti	Tempestas.
				Dig.	Dec.	Dig.	Deg.	Dig.	Dec.		
1731.	JUN.	29	15	29	80	52	40			SE	Coelum fudum.
		27	15	29	30			47	44	NW	Pluvia tenuis.
1732.	JUL.	20	4	29	62	52	52			NW	Sol & nubes alternatim.
		6	15	29	55			47	75	W	Coelum fudum.
1733.	JUN.	29	15	29	86	52	38			NW	Coelum fudum.
		13	15	30	10			47	85	W	Coelum nubib. fere obduct.
1734.	JUL.	1	15	29	70	52	24			NE	Sol & nubes alternatim.
		14	15	30	12			47	92	SW	Coelum fudum.
1735.	AUG.	26	15	29	78	52	18			W	Coelum fudum.
		27	15	30	14			47	74	W	Sol & Aer caliginosus.
1736.	JUL.	22	15	29	90	52	30			NE	Coelum fudum.
		20	15	29	78			47	92	W	Coelum nubib. obduct.

Tabellas addidi F & G, in quas Maximæ Minimæque Altitudines tum Barometri tum Thermometri relatæ sunt. Ex harum comparatione cum respondentibus prioris Epistolæ Tabellis scire licet, Altitudinem Maximam Barometri Dig. 30. Dec. 48. excessisse Maximam illam notatam priore Sexennio, quæ fuit Dig. 30. Dec. 40. At Mercurii depressio ad Dig. 28. Dec. 70. cedit ei depressioni ad Sexennium superius pertinenti, quam fuisse Dig. 28. Dec. 56. observatum est.

Thermometri in recentibus hisce Tabellis Maxima Altitudo habetur Dig. 52. Dec. 52; prioribus in Tabellis est Dig. 52. Dec. 54: duabus dumtaxat particulis major, quam illa. Altitudo vero Minima in Tabellis hisce Dig. 47. Dec. 44. est; in illis Dig. 47. Dec. 58: itaque posteriore hoc Sexennio Mercurius subsidit particulis 14. humilior, quam Sexennio priore unquam subsiderit.

TABELLA H.

Anni Strylo Novo.	Pol. Ped. Paris.	Lin.
1731.	31	11 $\frac{3}{5}$
1732.	30	$\frac{1}{7}$
1733.	32	5 $\frac{2}{5}$
1734.	35	5 $\frac{1}{2}$
1735.	28	7 $\frac{4}{5}$
1736.	29	2 $\frac{4}{5}$
Sum. 187		9 $\frac{1}{3}$

Pollicibus 187. & Lin. $9\frac{1}{3}$. (qui numeri supped-
tantur a Summa postremæ hujusce Tabellæ H) in sex
æquas portiones tributis, habetur Mensura aquæ Media,
pro annis singulis Pol. 31. Lin. $3\frac{7}{12}$. In priore autem
Sexennio inventa fuit Pol. 35. Lin. $\frac{7}{12}$: differentia igitur
est Pol. 3. Lin. 9.

Quod si ex Summis utriusque Sexennii unam efficia-
mus Summam, hancque per numerum duodenarium
partiamur, inveniemus convenire singulis annis Pol.
33. Lin. $2\frac{1}{12}$. Et quantitas hæc, si (ut in priore Sex-
ennio factum est) conferatur cum Mensura Media
aquæ, quæ cadit Lutetiæ Parisiorum Pol. 19. vel Pol.
18. Lin. 8. adhuc plane liquebit, aquæ copiam Patavii
decidere multo majorem, quam Lutetiæ Parisiorum.

Atque hoc etiam Sexennium observationem suppe-
ditat, qua ostendatur, intra 24. horas aliquando Pata-
vii aquæ copiam cadere multo majorem ea, quæ intra
idem tempus Lutetiæ Parisiorum unquam decingat. A
meridie diei 27. (St. V.) Octobris anni 1732. (flante
Borca)

Borea) ad meridiem sequentis diei, deciderunt pluviae Pol. 2. Lin. circiter 9. Porro hujusce quantitatis excessus supra quantitatem (intra jam commemoratum tempus) decidentem Lutetiae Parisiorum, ex collatione cum Commentariis Regiae Scientiarum Academiae cognosci facile potest, ut alias innuimus.

Barometri Altitudo Maxima die 23 Jan. 1733. hoc Sexennio observata, ad mensuram Gallicam adducta, est Pol. 28. Lin. $6\frac{2}{10}$. Altitudo autem Minima pertinens ad diem 29 Jan. 1731. est Pol. 26. Lin. $10\frac{2}{10}$. Differentia inter Maximam Altitudinem Minimamque invenitur Pol. 1. Lin. 8.

Et cum inventa fuerit (ut superiore in Epistola commemoravimus) Lutetiae Parisiorum differentia inter Maximam & Minimam Barometri Altitudinem Pol. 1. Lin. $11\frac{1}{8}$, hæc nostram differentiam Patavii repertam excedit Lin. $3\frac{1}{8}$. Quamobrem quod de hujusmodi differentiis superiore illa in Epistola observavimus, novis observationibus hisce confirmatur.

Demum ut Epistolæ illi priori quadret Epistola hæc, mantissam adjiciam de Declinatione Magneticæ Acus. Mense Aprili an. 1733. repetitis observationibus comperi, Declinationem versus Occasum fuisse Graduum decem & trium cum dimidio. Postremis diebus superioris anni 1736. eam inveni Graduum tredecim & sexagesimarum 45. Itaque, si cum hisce jam dicta de Acus Declinatione, priore in Epistola, conferantur, plane liquebit, Declinationem annis tribus primis hujusce Sexennii magis crevisse, quam tribus postremis annis. Tibi autem mittam (ut olim feci) Ephemerides complectentes dierum singulorum Observata. Interim ad Observata præcipua hæc Annotationes, qualescumque sint, quoniam ab optima voluntate

prosequendi Invitationem tuam proficiscuntur, libenter, ut opinor, videbis. Vale. Patavio. Kal. Jun. CIOIOCCXXXVII.

III. *The Imperfections of the common Barometers, and the Improvement made in them, by Mr. Cha. Orme of Ashby-de-la-Zouche in Leicestershire, where they are perfected and rectified; with some Observations, Remarks and Rules for their Use, by Hen. Beighton, F. R. S.*

AS we know nothing more wanting than a Theory of the Weather on Mechanic Principles; there does not seem any thing in all Philosophy of more immediate Concern to us than the State of the Weather.

In order to which, a complete History of the Weather is necessary, to deduce from thence such Rules and Observations as may in some measure form such a Theory: And it may be said, that could we in any tolerable degree foretel, but by some small Space of Time, the Change of the Weather, it would be of admirable Use to us, in those Affairs on which the chief part of our Welfare and Subsistence depends.

It was from such Considerations, that more than 20 Years ago I began, and have continued, to keep a *Diary* of the *Weather* (the six last Years of which I have here subjoin'd); but cannot think myself so well qualified as to form a just *Theory* upon them, though